



⑫

## Gebrauchsmuster

U 1

(11) Rollennummer G 91 00 908.1

(51) Hauptklasse A47J 27/00

(22) Anmeldetag 26.01.91

(47) Eintragungstag 18.04.91

(43) Bekanntmachung  
im Patentblatt 29.05.91

(54) Bezeichnung des Gegenstandes  
Beschlag aus thermoplastischem Kunststoff

(71) Name und Wohnsitz des Inhabers  
Heinrich Berndes KG, 5760 Arnsberg, DE

(74) Name und Wohnsitz des Vertreters  
Zenz, J., Dipl.-Ing., 4300 Essen; Helber, F.,  
Dipl.-Ing., 6144 Zwingenberg; Hosbach, H.,  
Dipl.-Ing., Pat.-Anwälte, 4300 Essen

Die Erfindung betrifft einen Beschlag aus thermoplastischem Kunststoff für ein Koch- oder Bratgeschirr, der mit einem Befestigungselement am Geschirr befestigt ist.

Beschlagteile für Koch- und Bratgeschirre werden meistens aus Duroplasten hergestellt. Der Grund dafür liegt nur zum Teil in der damit erreichbaren Temperaturbeständigkeit der Beschlagteile. Der Hauptgrund liegt darin, daß Beschlagteile für Koch- und Bratgeschirre aus Thermoplasten sehr schwierig zu gestalten sind. Thermoplastisches Material darf eine bestimmte Wanddicke nicht überschreiten, und wenn Verwerfungen und Einfallstellen vermieden werden sollen, muß diese Wanddicke durchgängig gleich sein. Gleichzeitig sollen die Beschlagteile aber ergonomische Formen aufweisen, mit schlanken und mit voluminösen Abschnitten, die zur besseren Greifbarkeit mit der Hand rundum geschlossen sein sollen. Die Beschlagteile sind außerdem zum Teil sehr hohen Belastungen ausgesetzt und sie sollen unter diesen Belastungen noch formstabil bleiben.

Die Erfindung hat sich daher die Aufgabe gestellt, einen Beschlag für Koch- oder Bratgeschirr zur Verfügung zu stellen, der aus recyclingfähigem thermoplastischem Kunststoff einfach herzustellen und zu montieren ist, rundum geschlossen ist, eine ergonomische Formgebung zuläßt und unter Belastung noch formstabil bleibt.

Dieses Ziel wird dadurch erreicht, daß der Beschlag als zusammengesetzter Hohlkörper ausgebildet ist, dessen Einzelteile teils durch Verbindungen, teils durch das Befestigungselement zusammengehalten werden und dessen aufeinandertreffende Wandungsteile durch Führungs-

5

flächen sich stirnseitig aufeinander ausrichten. Durch diese Maßnahmen kann der Beschlag in einer durchgängig gleichen geringen Wandstärke hergestellt werden, er erhält aber gleichzeitig durch die Ausbildung als Hohlkörper eine eigene Formstabilität. Die Maßnahmen führen zu einer rundum geschlossenen Form, die nach ergonomischen und ästhetischen Gesichtspunkten gestaltet werden kann. Es tritt keine Rückseite auf, die nach materialtechnischen Gesichtspunkten gestaltet werden muß. Gleichzeitig wird aber eine besondere Stabilität des Beschlages erreicht, weil nicht nur Verbindungen den Zusammenhalt der Einzelteile gewährleisten sondern auch das normalerweise für große Belastungen ausgelegte Befestigungselement. Dieses erfüllt dabei zwei Funktionen mit einem Teil, Befestigung des Beschlages und Verbindung der Beschlagteile. Die Führungsflächen zur Ausrichtung der Wandungsteile aufeinander übertragen Querkräfte und sorgen dafür, daß sich in der vergleichsweise dünnen Wandung des Hohlkörpers durchgehend eine Formstabilität aufbauen kann, die auch bei Belastungen noch aufrecht erhalten bleibt. Sie sorgen auch für ein griffgerechtes glattes Äußeres des Beschlages.

Die Ausbildung der Verbindungen als selbsttätig nicht lösbare Rastverbindungen und die Ausbildung des Befestigungselementes als Schraube, die in eine Gewindebüchse eingeschraubt wird, erzeugt einen Beschlag, der besonders einfach herzustellen und schnell zu montieren ist und durch die Schraubbefestigung mit ihrer Anpresskraft besonders stabil und dauerhaft zu befestigen ist. Die Rastverbindungen benötigen keine zusätzlichen Teile oder Hilfsstoffe wie z. B. Niet- oder Klebverbindungen. Sie sind selbsttätig nicht lösbar, sodaß die Verbindung sich auch bei größten Kräften nicht öffnet.

Wenn das Auflager der Schraube im Beschlag aus einem

jeweils aus den Beschlagteilen zum Teil gebildeten hochstehenden Bund besteht über den eine topfförmige Unterlagscheibe gestülpt ist, deren Rand beim Anzug der Schraube die Beschlagteile zusammenhält, dann wird bei der Befestigungsschraube ein besonders fester und sicherer Zusammenhalt der Beschlagteile erreicht. Der aus mehreren Teilen gebildete Bund wird durch die Unterlagscheibe zusammengehalten, der Bund ist an den Beschlagteilen angeformt und hält die Beschlagteile zusammen. Diese Ausbildung ist nicht nur besonders einfach und ohne zusätzlichen Aufwand zu montieren, sie ermöglicht auch einen guten Zusammenhalt der Beschlagteile dort, wo er besonders wichtig ist, in dem Befestigungsbereich des Beschlages. Gleichzeitig wird dadurch eine besonders raumsparende Verbindung der Beschlagteile ermöglicht. Im Bereich der Befestigungselemente ist bei einem schlank gestalteten Beschlag normalerweise kein Platz für Rastverbindungen.

Eine kegelige Ausbildung des hochstehenden Bundes und des topfförmigen Randes der Unterlegscheibe bewirkt, daß die Beschlagteile durch den Anpreßdruck der Befestigungsschraube zusammengepreßt werden.

Wenn die Führungsflächen der aufeinandertreffenden Wandungsteile sich im wesentlichen entlang der gesamten Berührungslänge der Wandungsteile erstrecken, dann ergibt sich auf der gesamten Länge des Hohlkörpers eine gute Formstabilität und der Beschlag kann hygienisch dicht ausgebildet werden. Der Beschlag sieht dann ästhetisch glatt aus und kann leicht gereinigt werden.

Führungsflächen, die jeweils keilförmig und keilrinnenförmig ineinander passend ausgebildet sind, sind besonders gut für diese Aufgabe geeignet. Sie übertragen sehr gut die Querkräfte und dichten gut ab. Außerdem lassen sich mit solchen Führungsflächen die Beschlag-

teile besonders einfach und schnell montieren, Keilform und Keilrinnenform richten sich selbsttätig aufeinander aus.

Eine im wesentlichen senkrecht zur Hohlkörperwandung stehende Anschlagfläche neben den keilförmigen und keilrinnenförmigen Führungsflächen ergibt eine definierte Position der Hohlkörperteile zueinander und verbessert die Abdichtung an den Führungsflächen.

Ein Hohlkörper aus zwei im wesentlichen spiegelbildlichen Hälften bietet alle Vorteile der vorgeschlagenen Maßnahmen, ohne daß unnötig viele Einzelteile hergestellt und montiert werden müssen.

Die Erfindung ist in der nachfolgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels in Verbindung mit der Zeichnung näher erläutert und zwar zeigt:

Fig. 1 eine Ansicht einer Flötenkesselbügelhälfte nach der Erfindung montiert auf einem Kessel,

Fig. 2 einen Querschnitt durch einen Flötenkesselbügel nach Fig. 1 an der Stelle II - II,

Fig. 3 einen Querschnitt durch einen Flötenkesselbügel nach Fig. 1 an der Stelle III - III,

Fig. 4 einen Querschnitt durch einen Flötenkesselbügel nach Fig. 1 an der Stelle IV - IV

Fig. 5 eine Einzelheit bei Punkt V in Fig. 1.

Fig. 1 zeigt auf einen Kessel 1 montiert die eine Hälfte eines aus zwei Hälften bestehenden erfindungsgemäßen Flötenkesselbügels 2 aus thermoplastischem Kunststoff. Die andere Hälfte des Bügels 2 ist weglassen.

Als thermoplastischer Werkstoff kommt vor allem Polyacetal in Frage, dessen Schmelzbereich bei  $165^{\circ}\text{C}$  bis  $175^{\circ}\text{C}$  liegt. Die Verarbeitungstemperatur liegt dann beim Spritzgießen bei  $180^{\circ}\text{C}$  bis  $210^{\circ}\text{C}$ . Als Dauergebrauchstemperatur ist  $110^{\circ}\text{C}$  zugelassen, eine Dauergebrauchstemperatur, die sehr vielen Ansprüchen genügt.

Am Flötenkessel 1 sind zwei Gewindehülsen 3 angeschweißt oder angelötet, in denen der Bügel 2 mit Schrauben 4 als Befestigungsmittel befestigt wird. Aus den Figuren 2 bis 5 ist ersichtlich, daß der Flötenkesselbügel 2 als zusammengesetzter Hohlkörper aufgebaut ist. Im Ausführungsbeispiel ist der Hohlkörper aus zwei Hälften 5 und 6 zusammengesetzt, die im wesentlichen spiegelbildlich geformt sind.

Die einzelnen Hälften des Hohlkörpers werden teils durch Verbindungen 7, teils durch die Befestigungselemente, im Ausführungsbeispiel die Schrauben 4, zusammengehalten. Als Verbindungen 7 sind im Ausführungsbeispiel Rastverbindungen gewählt, die in Fig. 4 näher dargestellt sind. An einer Bügelhälfte 6 ist ein symmetrisch geformter Rasthaken 8 ausgebildet. Zwei ebenfalls symmetrisch angeordnete nachgiebige Rastlaschen 9 können an beiden Seiten des Rasthakens 8 aufgleiten und sich hinter dem Kopf 10 des Rasthakens 8 verhaken. Die dann im Eingriff stehenden Flächen am Kopf 10 des Rasthakens und an den Rastlaschen 9 stehen senkrecht auf der Belastungsrichtung, sodaß die Rastverbindung auch bei großen auf sie einwirkenden Kräften selbsttätig nicht lösbar sind.

In Fig. 5 ist sichtbar, wie die Befestigungselemente, die Schrauben 4, die einzelnen Hälften 5 und 6 des Hohlkörpers zusammenhalten. Das Auflager der Schrauben 4 im Bügel 2 besteht aus einem hochstehenden Bund 11 und 12. Der erhabene Bund 11 und 12 ist in seinem Querschnitt jeweils zur Hälfte, 11 bzw. 12, aus einer Bügelhälfte 5 bzw. 6 geformt. Über diesen zweigeteilten Bund 11 und 12 ist eine topfförmige Unterlagscheibe 13 übergestülpt. Sowohl der Bund 11, 12 als auch der Rand der Unterlagscheibe 13 sind beide kegelig geformt. Der Anpreßdruck der Schraube 4 drückt die Unterlagscheibe 13 auf den Bund aus den Teilen 11 und 12. Durch die kegelige Form der entsprechenden Teile werden die beiden Bundhälften 11 und 12 und damit die beiden Bügelhälften 5 und 6 zusammengepreßt.

Die Wandungsteile des Hohlkörpers der den Bügel 2 formt, richten sich, wo sie aufeinandertreffen, stirnseitig aufeinander aus. Dazu sind entlang der gesamten Berührungslänge der Wandungshälften Führungsflächen vorgesehen, die deutlich in Fig. 3 zu sehen sind. Entlang der Trennungslinie der Bügelhälften 5 und 6 sind keilförmige Führungsflächen 14 an der Bügelhälfte 5 und keilrinnenförmige Führungsflächen 15 an der Bügelhälfte 6 ausgebildet. Die keilförmigen Führungsflächen 14 passen genau in die keilrinnenförmigen Führungsflächen 15. Neben diesen Führungsflächen 14 und 15 sind noch Anschlagflächen 16 vorgesehen. Sie sind neben den keilförmigen und keilrinnenförmigen Führungsflächen 14 und 15 angebracht und senkrecht ausgerichtet zur Wandung des Hohlkörpers der den Bügel 2 formt.

Bei der Montage des Flötenkesselbügels 2 werden die beiden Hälften des Bügels aufeinandergelegt und zusammengedrückt. Die Rasthaken 8 schnappen dabei in die Rastlaschen 9 ein und verrasten. Die keilförmigen Füh-

rungen 14 gleiten in die keilrinnenförmigen Führungsflächen 15, bis die Anschlagflächen 16 aufeinanderliegen. Die Führungsflächen 14 und 15 richten dabei die aufeinandertreffenden Wandungsteile des Bügels 2 aufeinander aus und halten sie in dieser Lage zueinander.



## A n s p r ü c h e

=====

1. Beschlag aus thermoplastischem Kunststoff für ein Koch- oder Bratgeschirr, der mit einem Befestigungselement am Geschirr befestigt ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Beschlag (2) als zusammengesetzter Hohlkörper ausgebildet ist, dessen Einzelteile (5, 6) teils durch Verbindungen (7) teils durch das Befestigungselement (4) zusammengehalten werden und dessen aufeinandertreffende Wandungsteile durch Führungsflächen (14, 15) sich stirnseitig aufeinander ausrichten.

2. Beschlag nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindungen (7) als selbsttätig nicht lösbare Rastverbindungen (8, 9) ausgebildet sind und das Befestigungselement als Schraube (4) ausgebildet ist, die in eine Gewindebüchse (3) eingeschraubt wird.

3. Beschlag nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Auflager der Schraube (4) im Beschlag (2) aus einem jeweils aus den Beschlagteilen (5, 6) zum Teil gebildeten hochstehenden Bund (11, 12) besteht über den eine topfförmige Unterlagscheibe (13) gestülpt ist, deren Rand beim Anzug der Schraube (4) die Beschlagteile (5, 6) zusammenhält.

4. Beschlag nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der hochstehende Bund (11, 12) und der topfförmige Rand der Unterlagscheibe (13) jeweils kegelig ausgebildet sind.

5. Beschlag nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungsflächen (14, 15) der

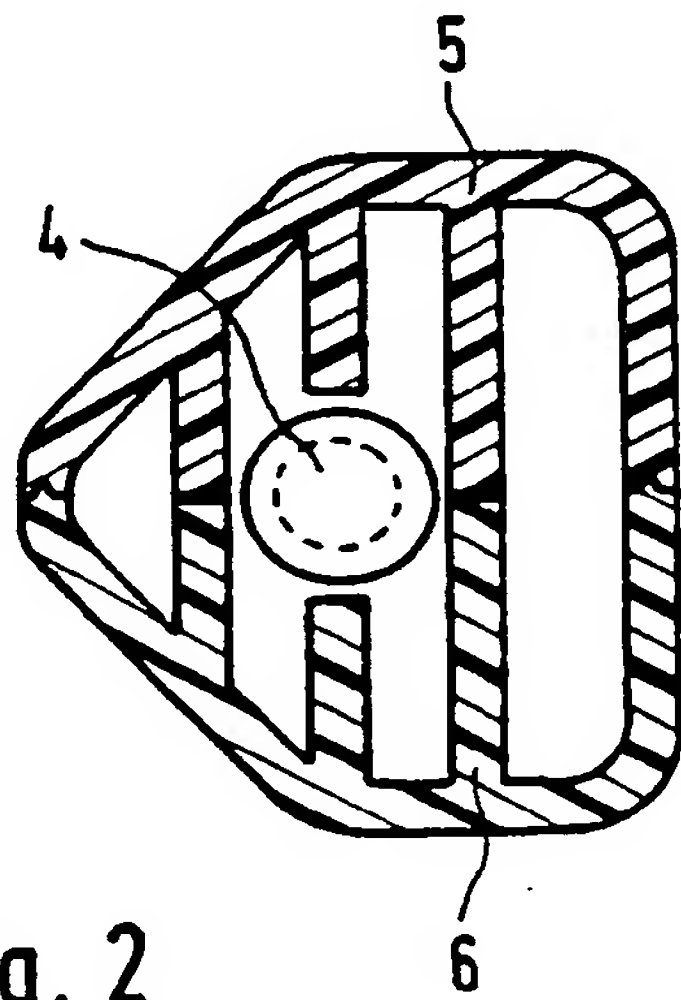
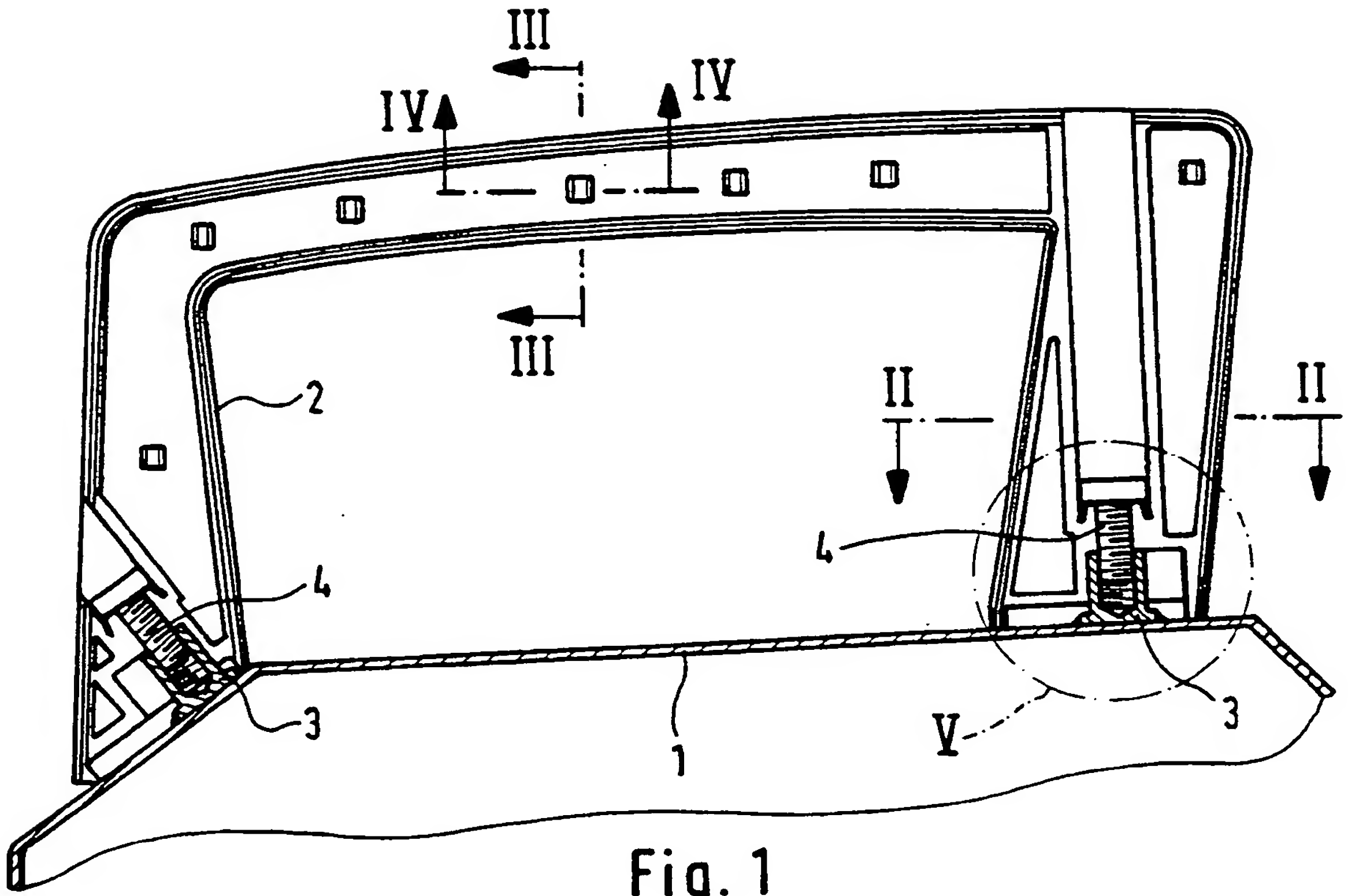
aufeinandertreffenden Wandungsteile sich im wesentlichen entlang der gesamten Berührungslänge der Wandungsteile erstrecken.

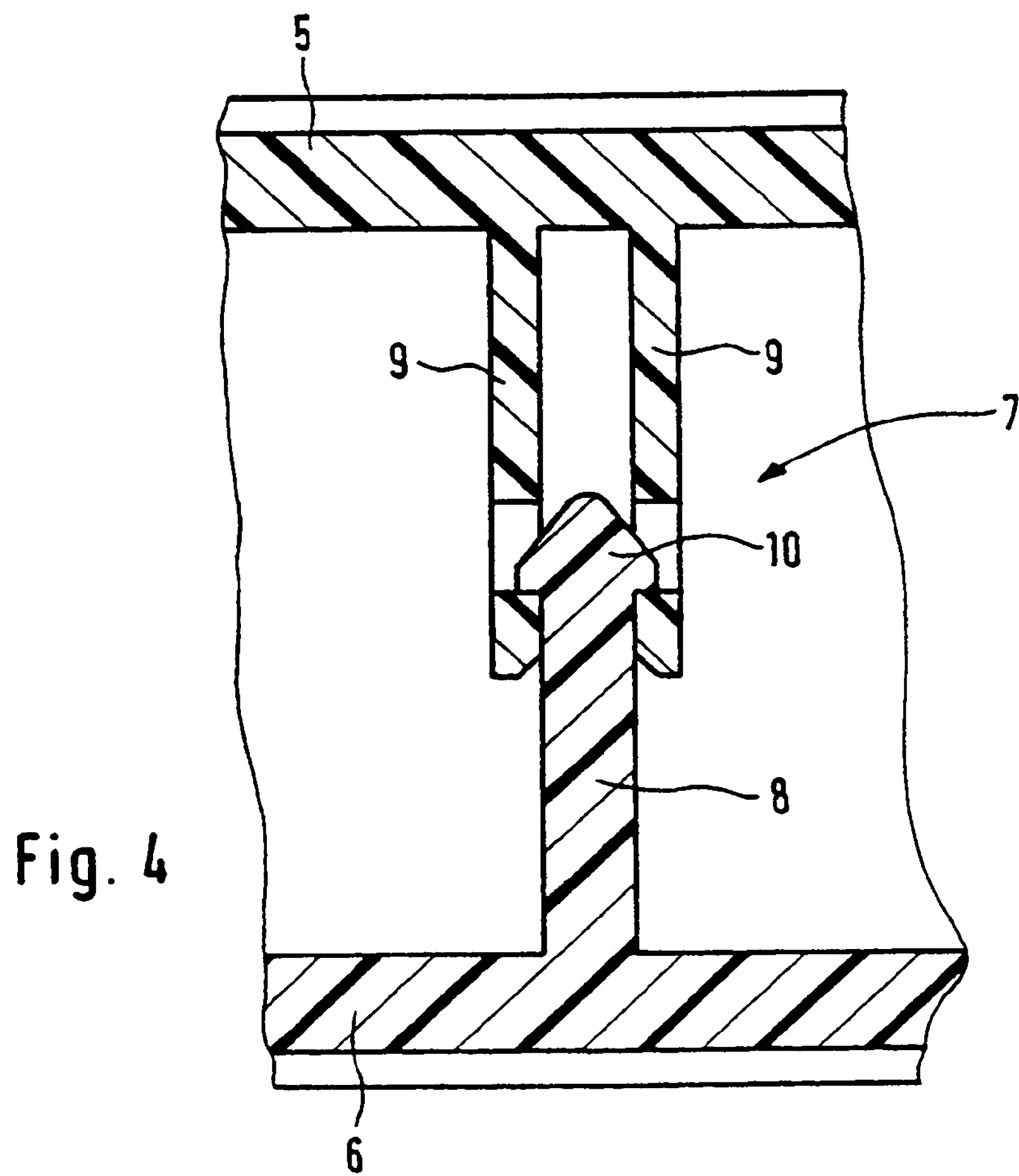
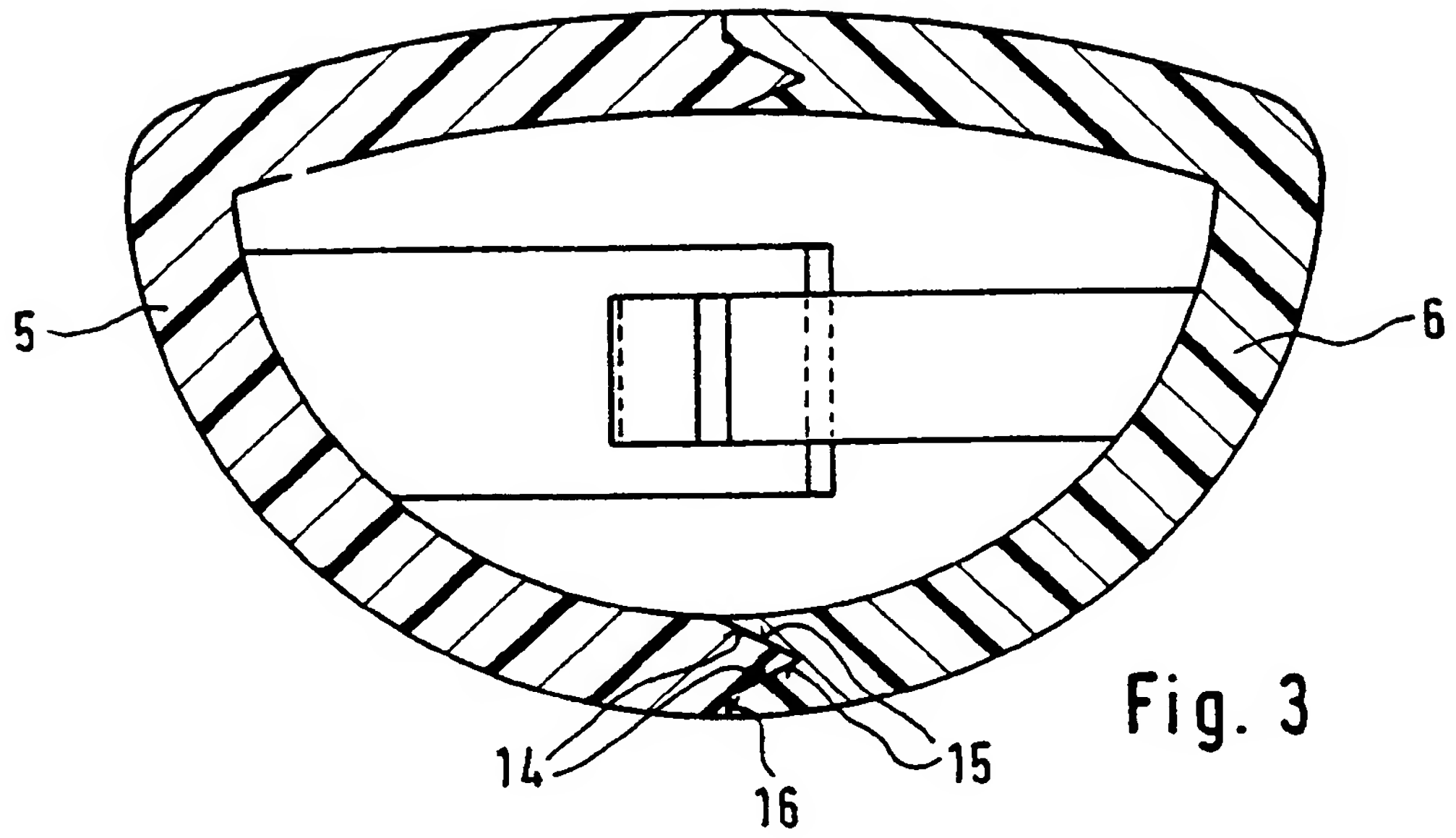
6. Beschlag nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungsflächen jeweils keilförmig (14) und keilrinnenförmig (15) ineinander passend ausgebildet sind.

7. Beschlag nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß neben den keilförmigen (14) und keilrinnenförmigen (15) Führungsflächen eine im wesentlichen senkrecht zur Hohlkörperwandung stehende Anschlagfläche (16) angeordnet ist.

8. Beschlag nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Hohlkörper aus zwei im wesentlichen spiegelbildlichen Hälften (5,6) besteht.

9. Beschlag nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß er aus einem Polyacetal hergestellt ist.





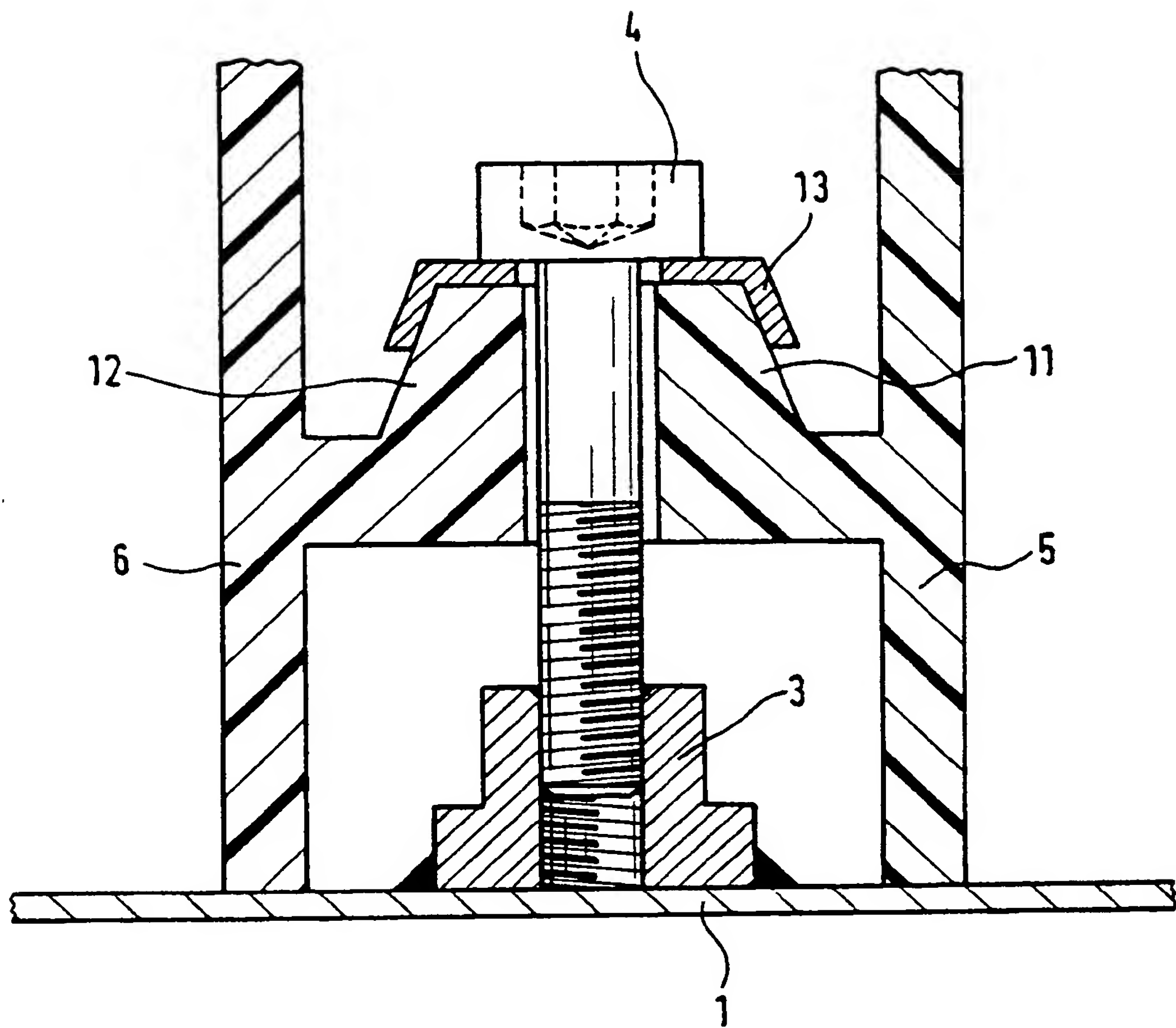


Fig. 5

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**